

Combustión de Biomasa

Prof. Waldir Bizzo

Prof. Pedro Curto

2022

Prueba del curso

Considerando los datos de la Tabla 1 y/o Tabla 2, se pide investigar en la literatura (portal timbó) diferentes correlaciones de poder calorífico de biomasas y compararlas con los valores de la Tabla 3.

Biomasa	C	H	O	N	S
Orujo de aceituna	64,9	8,8	24,3	2,0	0,0
Poda de Olivo	54,8	7,0	36,2	2,0	0,0
Orujo de uva blanca dulce	58,2	7,0	32,0	2,8	0,0
Orujo de uva tinto	56,8	6,8	34,1	2,3	0,0
Escobajo uva tinto	52,6	5,4	40,7	1,3	0,0
Poda de Vid	54,7	5,6	38,8	1,0	0,0
Rastrojo de Maíz	50,1	5,2	43,8	0,9	0,0
Rastrojo de Sorgo	50,6	5,9	42,8	0,7	0,0
Rastrojo de Trigo	49,8	5,9	43,2	0,2	0,9
Rastrojo de Cebada	48,8	6,1	44,8	0,3	< 0,1
Rastrojo de Soja	51,4	6,2	41,7	0,7	0,0
Switchgrass	51,1	5,8	42,6	0,6	0,0
Caña silvestre	48,4	5,8	45,3	0,6	0,0
Algas Laguna del diario	50,4	5,4	39,6	4,7	0,0

Tabla 1 – composición elemental de diferentes biomasas

Biomasa	CF	Volátiles	Ceniza
Orujo de aceituna	13,6 ± 0,25	84,4 ± 0,20	2,0 ± 0,05
Poda de Olivo	14,9 ± 0,35	80,9 ± 0,33	4,2 ± 0,02
Orujo de uva blanca dulce	21,3 ± 0,25	74,0 ± 0,24	4,7 ± 0,01
Orujo de uva tinto	19,2 ± 0,55	74,5 ± 0,52	6,3 ± 0,03
Escobajo uva tinto	23,9 ± 3,02	71,3 ± 2,77	4,8 ± 0,25
Poda de Vid	20,4 ± 0,40	74,6 ± 0,29	5,0 ± 0,12
Rastrojo de Maiz	16,5 ± 0,38	78,7 ± 0,24	4,7 ± 0,14
Rastrojo de Sorgo	15,0 ± 0,20	78,0 ± 0,19	7,0 ± 0,01
Rastrojo de Trigo	15,7 ± 0,34	75,1 ± 0,28	9,2 ± 0,02
Rastrojo de Cebada	15,5 ± 0,77	77,1 ± 0,56	7,4 ± 0,20
Rastrojo de Soja	15,4 ± 0,32	80,8 ± 0,29	3,8 ± 0,03
Switchgrass	15,2 ± 0,45	79,1 ± 0,34	5,8 ± 0,10
Caña silvestre	13,5 ± 0,87	82,9 ± 0,08	3,5 ± 0,80
Algas Laguna del diario	12,6 ± 0,55	70,3 ± 0,28	17,0 ± 0,08

Tabla 2 – composición próxima de diferentes biomasas

Biomasa	PCS	PCI
Orujo de aceituna	25.282 ± 195	23.387
Poda de Olivo	21.377 ± 26	19.903
Orujo de uva blanca	22.046 ± 140	20.580
Orujo de uva tinto	21.570 ± 77	20.170
Escobajo uva tinto	18.801 ± 120	17.671
Poda de Vid	19.396 ± 24	18.227
Rastrojo de Maíz	18.243 ± 164	17.154
Rastrojo de Sorgo	17.917 ± 87	16.711
Rastrojo de Trigo	17.663 ± 719	16.486
Rastrojo de Cebada	18.156 ± 195	16.914
Rastrojo de Soja	19.764 ± 174	18.454
Switchgrass	18.420 ± 411	17.219
Caña silvestre	17.836 ± 69	16.606
Algas Laguna del diario	15.912 ± 130	14.927

Tabla 2 – Poder calorífico superior e inferior para diferentes biomásas (kJ/kg) base seca

En la presentación del trabajo se solicita que las correlaciones sean fundamentadas con artículos de la bibliografía y se presenten al menos 2 utilizando análisis próximo y 2 con análisis elemental.